

Efectividad de la terapia manual en trastornos temporomandibulares. Revisión de literatura

Effectiveness of manual therapy in temporomandibular disorders. Literature review

Geovanny Ortiz ^{1,a}, Erica Quito Vallejo ^{1,b}

¹ Universidad Católica de Cuenca, Facultad de Odontología, Cuenca, Ecuador.

^a Dentista.

^b Especialista en Rehabilitación Oral.

Correspondencia:

Geovanny Ortiz: geonas1992@gmail.com
Av. De las Americas y Tarqui, CP 010105
ORCID: 0000-0002-7417-1158

Coautor:

Erica Quito Vallejo: equito@ucacue.edu.ec
ORCID: 0000-0003-4377-9424

Editora:

Rosse Mary Falcón-Antenucci
Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

Conflicto de intereses: los autores declaran no tener conflictos de interés.

Fuente de financiamiento: autofinanciado.

Recibido: 05/08/21

Aceptado: 14/09/21

Publicado: 21/01/22

Resumen

Los trastornos temporomandibulares (TTM) tienen consecuencias funcionales importantes, que no distinguen edad ni sexo, los esquemas de tratamiento están enfocados al mejoramiento de la función y alivio de los síntomas, basándose principalmente en terapias conservadoras, evitando el sobretreatmento y atendiendo de forma oportuna a los casos que lo requieran, con la finalidad de evitar tratamientos invasivos. Los estudios controlados sobre la eficacia de la terapia manual para el tratamiento de los TTM son escasos, y la evidencia existente tiene claras limitaciones en su metodología, a pesar de ello, es la terapia más segura, aunque sus resultados son controversiales. Por tanto, el objetivo de este trabajo fue realizar una revisión de literatura sobre la eficacia de la terapia manual en el tratamiento de algunos de los trastornos temporomandibulares. En la mayoría de los estudios se observó la influencia que tiene el asesoramiento profesional y las charlas para el control de hábitos en el tratamiento con terapia manual. Así también, la constancia de los pacientes en sus citas, y la realización de los ejercicios en casa. La terapia demostró ser efectiva en algunos de los TTM, debido a que en casos crónicos no se evidenció mejora significativa.

Palabras clave: Manipulaciones musculoesqueléticas; Trastornos de la articulación temporomandibular; Síndrome de la disfunción de articulación temporomandibular (fuente: DeCS BIREME).

Abstract

TMDs have important functional consequences, which do not distinguish age or gender. Treatment schemes are focused on improving function and relieving symptoms, they are mainly based on conservative therapies, avoiding over-treatment and at the same time, opportunely treating cases that require it, hence, avoiding more invasive treatments. Controlled studies on the efficacy of manual therapy for the treatment of TMDs are scarce, and the existing evidence has clear limitations in its methodology, despite this, it is the safest therapy although its results are controversial. Therefore, the aim of this work was to perform a literature review on the efficacy of manual therapy in the treatment of some temporomandibular disorders. In most of the studies it was noticed, the influence of professional advice and habit control talks in the treatment with manual therapy, as

well as the consistency of the patients with their appointments, and the practice of at home exercises. The therapy proved to be effective in some of the TMDs, since in chronic cases, no significant improvement was evidenced.

Keywords: Musculoskeletal manipulations; Temporomandibular joint disorders; Temporomandibular joint dysfunction syndrome (source: MeSH NLM).

Introducción

La articulación temporomandibular (ATM) es un sistema articular diartroïdal bilateral complejo, que comprende la interacción entre la eminencia articular, el cóndilo, y el disco articular, considerado como el último hueso de esta articulación; para la ejecución de movimientos complejos en actividades relacionadas con el habla, la fonación y alimentación. Esta articulación facilita las relaciones entre el maxilar y la mandíbula, con la ayuda de los músculos esqueléticos, los cuales guardan estrecha relación durante la biomecánica de esta. El conocimiento morfológico y funcional de la ATM se considera primordial para el diagnóstico de alteraciones del normal funcionamiento y la diferenciación entre el dolor muscular o articular, porque puede haber alteraciones en los músculos o en la ATM y en algunas ocasiones, en ambas simultáneamente, por lo que se requiere un tratamiento integral ¹.

Los trastornos temporomandibulares (TTM) comprenden un grupo amplio de trastornos de la ATM, que tienen origen en las estructuras intracapsulares o capsulares. Los pacientes con trastornos pueden presentar, o no presentar síntomas dolorosos ¹. El 60-70% de la población, presenta afecciones temporomandibulares, no obstante, solo uno de cada cuatro presenta algún signo y busca ayuda ². Estudios indican una prevalencia del 10-70% de la población, especialmente entre 20 y 40 años de edad que es el rango de su incidencia ³⁻⁵. Cerca del 17% de la población adulta joven con edad promedio de 21,8 años tiene un TTM ⁶.

Christidis *et al.* ⁷ encontró que entre el 7,3-30,4% de niños y adolescentes entre 10 a 19 años presentaron TTM, con el diagnóstico más común de dolor muscular ⁷. De la misma manera, da Silva *et al.* ⁸ destacan que los signos clínicos de los trastornos de la ATM se muestran en uno de cada seis niños y adolescentes ⁸. El motivo más frecuente de consulta sobre disfunciones de la ATM es el dolor, el 80% de pacientes con este problema acuden por esta única razón ¹. Los TTM son comúnmente diagnosticados por exámenes rutinarios y su tratamiento varía según las necesidades terapéuticas basadas en los síntomas dolorosos, así como, en el nivel de disfunción.

Son escasos los estudios controlados de los trastornos crónicos de dolor muscular que muestran la previsibilidad y seguridad de cada modalidad de tratamiento ⁹. La terapia manual, así como la fisioterapia, pueden tener resultados beneficiosos, tanto para el manejo del dolor en TTM, como para la rehabilitación funcional de los músculos esqueléticos. Además de la poca evidencia clínica reportada, se requiere de un punto de vista clínico

multidisciplinario para la evaluación y aplicación de dichas terapias ⁹. Por lo tanto, el presente artículo tiene como objetivo realizar una revisión de la literatura sobre la efectividad de la terapia manual en algunos trastornos temporomandibulares.

Método

Se realizó una búsqueda en las bases de datos: Medline/Pubmed, Science Direct y Google Scholar, con el fin de obtener artículos científicos, libros y capítulos de libros relacionados al tema en cuestión, en idioma inglés y español. Para eso fueron utilizados los descriptores: *Manual Therapy, Temporomandibular Joint Disorders, Temporomandibular Joint, Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome, y Musculoskeletal Manipulations*. Se seleccionaron 37 artículos de estudios clínicos, ensayos controlados, revisiones sistemáticas y bibliográficas.

Etiología

Los factores contribuyentes en el origen a los TTM pueden ser diversos, los predisponentes aumentan el riesgo de padecer un trastorno, los iniciadores causan su aparición, también están los factores perpetuadores, que impiden la mejoría de los tejidos involucrados durante o después de los tratamientos ejecutados. En algunas ocasiones basta la intervención de uno de los factores para que se desencadene un trastorno temporomandibular o cumpla el papel de todos los tipos de factores. Por tal razón, identificar y controlar los factores de riesgo resulta crucial para que cualquiera de las opciones de tratamiento de los trastornos de la ATM cumpla con las expectativas clínicas ².

Buescher menciona que al menos el 75% de las personas con TTM padecen de anomalías psicológicas, las mismas que pueden llegar a exacerbar estos trastornos con síntomas dolorosos, por lo cual este se ha llegado a constituir un tema de relevancia para el operador, en el diagnóstico y tratamiento de dichas disfunciones ¹⁰.

Diagnóstico

Se considera que las pautas más confiables para el diagnóstico de los TTM es el Criterio de Diagnóstico Clínico para Trastornos de la ATM en inglés CDC/TMD cuyo significado es *Clinical Diagnostic Criteria for Temporomandibular Joint Disorders* ¹¹. De aquí, parte la indagación de la historia clínica, así como la examinación e inspección física, además de cuestionarios, todos ellos basados en los criterios mencionados ¹². Los métodos de diagnóstico de los TTM, incluyen el estudio de imágenes radiológicas, como la radiografía panorámica en primera instancia; cabe resaltar que se debe optar por estudios más

específicos como la tomografía computarizada (TC), la TC de haz cónico, la artrografía, y la resonancia magnética, siendo los de mayor uso en este campo ¹¹.

Clínicamente los síntomas con los que se manifiestan los TTM pueden ser imprecisos e incluso difusos, sin embargo, entre los más comunes se encuentran: dolor mandibular, mialgias masticatorias, artralgias, otalgias limitación de movimientos mandibulares, dolor de cabeza, dolor o rigidez cervical, clics intra-articulares de la ATM, entre otros ^{10,13}. En base a la prevalencia de la sintomatología de pacientes con estas disfunciones, se ha reportado dolor (96%), molestias de región auricular incluyendo el oído (82%), cefaleas (79%), y molestias o disfunciones mandibulares (75%) ⁵. Todas estas manifestaciones llegan a afectar las actividades diarias de las personas, así como su calidad de vida ¹⁴.

Clasificación

La Academia Estadounidense de Dolor Orofacial, en inglés *American Association of Orofacial Pain (AAOP)*, en su propuesta de clasificación de los TTM, actualizada el 2018, los divide en dos grupos: trastornos musculares (extra-articulares) y trastornos articulares, el segundo a su vez se subdivide en vario (tabla 1) ^{13,15}.

Laskin menciona que a pesar que los Criterios Diagnósticos de Investigación para trastornos temporomandibulares (RDC/TMD) pueden ser de utilidad como herramienta de investigación para estudiar el dolor, no son de mayor utilidad para el propósito de ser una guía de diagnóstico y tratamiento para el clínico, debido a que se requiere que los trastornos articulares y

musculares sean considerados como condiciones independientes ¹⁶. Por lo tanto, además de lo mencionado por la AAOP, se diferencia con énfasis a los trastornos musculares de los articulares, que en su clasificación consiste principalmente en: mialgia, dolor miofascial, miositis, mioespasmo, hiperquinesia, hipoquinesia, hipertrofia y contractura ¹⁶.

Manejo y esquemas terapéuticos para los TTM

Los TTM se manejan como en cualquier otro tratamiento ortopédico o musculo-esquelético y sus objetivos principales son: detener la progresión de la alteración, disminuir las sobrecargas, disminuir el dolor, recuperación funcional y reanudación de las actividades diarias normales ¹⁵.

La premisa es que se debe tratar únicamente los casos que requieran necesariamente de la intervención clínica, para preservar la integridad de la ATM y evitar modificar su disposición, considerando que aproximadamente entre el 3,6% al 7% de las personas con TTM requieren tratamiento ¹⁵. Por tanto, se debe evitar el sobretratamiento de enfermedades benignas que no ocasionan dolor o deterioro de la función ¹⁵. En comparación con los tratamientos más invasivos, los conservadores han conseguido resultados bastante buenos, reportando que el 70% de los pacientes no tienen síntomas posteriores al tratamiento conservador ¹⁵.

Entre los tratamientos conservadores se destacan la terapia manual o movilización musculo-esquelética, planes de modificación conductual y de hábitos, manejo farmacológico y manejo con aparatos ortopédicos, avalados

Tabla 1. Clasificación de trastornos temporomandibulares articulares por la AAOP ¹⁵

1. Trastornos articular dolorosos	<ul style="list-style-type: none"> • Artralgia • Artritis
2. Articulares	<ul style="list-style-type: none"> • Desórdenes del complejo cóndilo-disco: desplazamientos discales. • Otros desórdenes de hipomovilidad: <ul style="list-style-type: none"> - Adhesiones - Anquilosis • Desórdenes de hipermovilidad <ul style="list-style-type: none"> - Subluxación - Luxación
3. Enfermedades articulares	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades degenerativas: <ul style="list-style-type: none"> - Osteoartritis - Osteoartrosis. • Condilosis • Osteonecrosis • Osteocondritis disecante • Artritis sistémica: Artritis reumatoide • Neoplasmas • Condromatosis sinovial
4. Congénitos o del desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Aplasias • Hipoplasia • Hiperplasia
5. Fracturas	

para el tratamiento inicial de los TTM¹⁵. Mientras que, los tratamientos considerados invasivos incluyen las modificaciones interoclusales y técnicas quirúrgicas¹⁵. Existe evidencia científica que el manejo multimodal, que combina varios enfoques de tratamiento, mejora los resultados clínicos¹⁷.

Dentro de los manejos terapéuticos, se encuentra el abordaje de comportamiento, es decir, el procurar evitar todos los hábitos que hacen daño o que duelen y que consecuentemente producirán deterioro estructural, dentro de esta modalidad se encuentran: la relajación muscular, la terapia cognitivo-conductual, la biorretroalimentación y la hipnosis¹².

Las recomendaciones para el control de los comportamientos son orientadas a cada caso de TTM en particular, entre las cuales se encuentran: evitar rechinar los dientes proporcionando la posición adecuada de descanso con los labios cerrados, pero sin contacto dental, evitar posiciones incorrectas de cabeza y cuello, evitar comprobar el clic articular, y evitar otros hábitos como morderse las uñas, el labio y evitar masticar chicles¹².

Terapia física y terapia manual

La terapia física resulta ser el más conservador y menos invasivo de los enfoques terapéuticos, entre sus funciones se incluyen: aliviar el dolor músculo-esquelético, reducir la inflamación, disminuir, coordinar y fortalecer la actividad muscular y promover la rehabilitación y restauración de los tejidos, conseguida por un mecanismo de alteración de la información sensorial^{9,18}. A pesar de la ausencia de estudios clínicos controlados, se considera una terapia efectiva y conservadora⁹.

Los tipos de fisioterapia enfocados al tratamiento de trastornos relacionados con la ATM y sus tejidos circundantes engloban: la manipulación manual, masajes, entrenamiento postural, ejercicios terapéuticos, distracción y movilización de ATM, terapia de enfriamiento (técnica de rociado y estiramiento), fotobiomodulación, terapia de ultrasonido, ionoforesis y terapia eléctrica transcutánea de estimulación del nervio^{9,12,18}.

La terapia manual es realizada en conjunto con la terapia de vaporizador refrigerante en aerosol, se conoce como terapia refrigerante o terapia de spray y estiramiento. Por lo general, es utilizada con ejercicios de tensión isométricos, y movimientos mandibulares guiados de apertura y cierre^{12,18}.

La terapia fotobiomodulación, o de modulación, o terapia de láser de bajo nivel, es una modalidad terapéutica que produce una luz de una única longitud de onda, la exposición a esta luz produce reacciones fotoquímicas dentro de las células, lo que se conoce como fotobioestimulación o fotobiomodulación, e implica el uso de luz reversible roja o infrarroja cercana. La energía luminosa es absorbida dentro de las células por unos fotorreceptores llamados citocromófonos. Se ha sugerido que la fotobiomodulación es eficaz para el tratamiento de artralgias, enfermedades inflamatorias y enfermedad degenerativa de las articulaciones; sin

embargo, existe controversia con relación a los estudios sobre su eficacia debido a las limitaciones metodológicas existentes¹⁸.

La terapia de ultrasonido es recomendada para trastornos musculoesqueléticos, tales como: el trastorno de dolor cervical, de dolor de espalda y los TTM. Las oscilaciones de alta frecuencia producen ultrasonidos de alta frecuencia que dan como resultado la estimulación de las vías celulares. Esto se ha propuesto para disminuir la inflamación y el dolor, inducción de la reparación y el crecimiento. La evidencia de su eficacia es baja, pero comparado con los dispositivos de estabilización oclusal, se encontró que era igualmente eficaz para disminuir el dolor y recuperar el rango de movimiento mandibular¹⁸.

La ionoforesis es una técnica en la que se llevan iones de un fármaco a través de una barrera de tejido. Se usa una corriente débil para mejorar el transporte a través de la piel a tejidos más profundos. Ha sido propuesto como un tratamiento beneficioso para trastornos inflamatorios de la ATM, sin embargo, la evidencia es limitada. Como terapia complementaria se ha demostrado que es eficaz para recuperar la función por la disminución del dolor y mejoramiento de los movimientos en trastornos de artralgia y de desplazamientos de disco¹⁸.

De este grupo, la terapia manual es el tratamiento de elección para la ATM, porque puede incluir movimientos controlados de la articulación y básicamente consiste en la movilización o manipulación en direcciones específicas y a diferentes velocidades para recuperar el movimiento. Las mismas técnicas aplicadas en tejidos blandos seleccionados pueden también ser usadas para mejorar la movilidad y función de tejidos y músculos. Generalmente la terapia manual tiene diferentes efectos biológicos positivos como mejorar la circulación, reducir espasmos musculares, relajar músculos circundantes a la articulación, realinear los tejidos suaves, eliminar adherencias, incrementar el rango de movimiento y disminuir el dolor^{18,19}.

Esencialmente hay dos tipos en la terapia basada en ejercicios: los ejercicios manuales realizados por el especialista y los ejercicios terapéuticos que son los autocuidados y ejercicios que el paciente se lleva a realizar en casa¹⁷. Lo más recomendable es que sea realizado por un especialista en TTM o un fisioterapeuta²⁰.

Asquini *et al.*²⁰, propone una técnica que consiste básicamente en: 1) movilizaciones de deslizamiento anterior ventral y caudal de la ATM; 2) intervenciones de los tejidos blandos para el manejo de los puntos gatillo de dolor en los músculos masticatorios; 3) inducción de terapia miofascial para las estructuras cráneo-mandibulares (aplicación de terapias restauradoras funcionales en el sistema fascial)²⁰.

Las estructuras a las que se dirigen las sesiones de tratamiento son: la articulación temporomandibular, los músculos temporales, los músculos maseteros, los músculos pterigoideos medial y lateral y los músculos suprahioides, aplicadas a discreción del fisioterapeuta

en función de la presentación individual del paciente ²⁰. Además de los presentados, existen otros esquemas terapéuticos de terapia manual que son más específicos e involucran a más estructuras relacionadas con la región de cabeza y cuello.

Discusión

Eficacia de la aplicación de tratamientos de terapia manual y fisioterapia en los TTM. Al analizar la eficacia de este tipo de tratamientos en TTM, existe una evidente variedad de resultados, basados en estudios de ensayos clínicos, casos clínicos, estudios prospectivos entre otros; los mismos que serán presentados en este apartado (Tabla 2) ^{17,20-32}.

En un estudio prospectivo realizado en pacientes con TTM, se aplicó la escala EVA (Escala Visual Analógica) para evaluar el dolor, para lo cual se reportó que la disminución del 30% del dolor equivale a buenos resultados clínicos, además de evaluarse los cambios funcionales producidos, por medio de una escala autoinformada ²⁰. Los resultados mostraron que los diferentes factores para el alivio del dolor facilitan la evaluación y la selección del tipo de manejo, y que el conocimiento de los factores predictores está asociado a buenos resultados, porque facilita la elección de las intervenciones y manejo clínico para tratar los TTM. Además, dentro de las diferentes modalidades de fisioterapia, la terapia manual puede proporcionar mejorías de los síntomas, incluido el dolor y la función ²⁰.

Viana *et al.* ²¹, en su estudio realizado en 60 personas, menciona que actualmente no existe un protocolo bien establecido acerca de las terapias manuales, movilizaciones o masajes, por lo que, resulta difícil encontrar una guía que sirva de enfoque para el tratamiento de las TTM con esta técnica. Otro estudio aplicó un protocolo de manipulación continua en sesiones de 50 minutos, a un total de 30 personas, primero con ultrasonido en cada ATM por separado durante 3 minutos, luego se realizó una movilización conjunta; maniobras preparatorias en

la columna cervical con el fin de alargar el músculo anterior y posterior de la columna cervical y kinesioterapia activa para los movimientos de la ATM y la columna cervical, a través de la técnica de distracción articular intraoral aplicada rítmicamente. Para ello, el pulgar del terapeuta descansa en las caras oclusales de los molares inferiores, mientras los otros dedos se sostienen debajo del mentón, para realizar movimientos de tracción (hacia abajo y adelante) y traslación condilar (hacia atrás y hacia adelante). Evaluaron los resultados por medio de un instrumento que incluyó diferentes dimensiones como el dolor, vitalidad, dominio de la capacidad y limitación funcional, entre otras ²¹. Se concluyó que realizar un tratamiento con fisioterapia puede ser capaz de mejorar todas las dimensiones evaluadas y la calidad de vida de los pacientes ²¹.

Al analizar el impacto de la terapia física sobre el comportamiento en pacientes de 16-72 años con diagnóstico de algún tipo de TTM ²², 12 pacientes padecían de trastornos musculares y 42 desplazamiento de disco. Todos los pacientes recibieron fisioterapia, ultrasonido, terapia con láser de pulso de baja frecuencia, terapia manual, ejercicios, entrenamiento postural y relajación muscular. Así también, se les dio una serie de recomendaciones que incluyeron evitar hábitos o parafunciones y movimientos mandibulares excesivos, identificando los posibles factores de riesgo (rechinar dentario entre otros). El seguimiento a los 3, 6, y 9 meses ²², mostró una mejoría significativa en la apertura bucal sin dolor, en la limitación funcional y en los comportamientos. El estudio resalta el beneficio de la fisioterapia junto al asesoramiento, lo cual representaría cambios importantes para la recuperación de la ATM. La limitación de este estudio es que no presentaron un grupo control ²².

Moreno y Okeson *et al.* ²³, presentaron dos casos clínicos, el primero consistió en una luxación bilateral, con incapacidad de movimientos en cualquier dirección, en la cual se aplicó la manipulación manual, se le dieron recomendaciones de autocuidado y se le prescribió terapia analgésica. Al mes de seguimiento, la paciente indicó no

Tabla 2. Efectividad de la terapia manual en los estudios analizados

	Tipo de estudio	Método	Tamaño de la muestra	Efectividad (Sí/No)
Viana <i>et al.</i>	Ensayo clínico ciego y prospectivo	Manipulación continua en sesiones de 50 minutos	60 personas	Sí
Nagata <i>et al.</i>	Ensayo clínico ciego aleatorio controlado	Terapia manual (MN) + Ejercicios en casa	61 personas	Sí
Gholami <i>et al.</i>	Caso clínico	No específica	3 personas	No (Eficacia del 33%)
Byra Piech <i>et al.</i>	Ensayo clínico	Ejercicios y movilización de tejidos blandos adaptados a las necesidades especiales de cada paciente.	20 personas de las 44 examinadas	Sí
Melo <i>et al.</i>	Ensayo clínico aleatorizado	Terapia manual	89 personas	Sí (no existieron resultados superiores)
Vergara <i>et al.</i>	Estudio clínico randomizado	Tratamiento manual ortopédico + programa convencional (electroanalgesia, ultrasonido, laserterapia, ejercicios y tratamiento con aparatos ortopédicos oclusales removibles)	20 personas	Sí

haber experimentado otro episodio de luxación de ATM²³. El segundo caso de una paciente con episodios recurrentes de luxación de ATM, con dolor de intensidad de 8-10, mandíbula en posición protruida, y limitación de movilidad, además se reveló que padecía de esclerosis múltiple con alteración anatómica de la ATM. El manejo consistió en aplicación de anestesia en los ligamentos de la ATM y el músculo pterigoideo lateral en cada lado, para la manipulación manual, acompañado de terapia farmacológica con relajante muscular y analgésicos. Sin embargo, el episodio se repitió una semana después, debido al avance de su esclerosis; por lo que se optó por la aplicación de toxina botulínica, 4 meses después no se observó incidencia de luxación²³. Así, el enfoque terapéutico para este tipo de trastorno debe ser conservador en la medida de lo posible, con el uso de la terapia manual, pero en casos en los que se encuentre involucrada una hiperactividad muscular anormal secundaria a trastornos sistémicos los episodios pueden ser recurrentes, y probablemente sea necesario recurrir a la sedación local para aplicar la terapia manual, además que en casos en los que el dolor sea elevado, se requerirá de técnicas con agentes físicos como la toxina botulínica, con controles y aplicación cada 4 meses²³.

Según Marqués *et al.*²⁴ la luxación requiere una reducción efectiva inmediata, semanas sin tratamiento pueden producir espasmos y acortamientos de los músculos masetero y temporal. Se recomienda empezar con la técnica de terapia manual que es la menos invasiva, pero es probable que el espasmo reflejo de los músculos impida la reducción, por lo que se debe administrar anestesia local. La duración de la luxación juega un papel importante en el pronóstico. Si no es tratada a tiempo se pueden producir fibrosis y hemorragias intraarticulares que luego se convertirán en cicatrizaciones de los tejidos peri y retrodiscales²⁴. Si es que las luxaciones son crónicas y recurrentes, deberán ser tratadas por otros métodos que pueden estar dentro de los conservadores, o invasivos (quirúrgicos directos o indirectos)²⁴. Entre 4-12 semanas, se vuelve necesaria la reducción abierta con técnicas quirúrgicas.

En un ensayo clínico aleatorizado¹⁷ los pacientes fueron divididos en dos grupos: primer grupo fue tratado mediante la terapia manual (MN) + terapia de ejercicios en casa (TE), y el segundo solo con TE. Todos los pacientes recibieron terapia estándar, incluido el autoejercicio, la terapia cognitivo-conductual (TCC) y la educación para TM¹⁷. Se utilizaron los DC/TMD para el diagnóstico de los TTM, se evaluaron tres signos/síntomas en cada paciente: la distancia de apertura de la boca, el dolor orofacial, y los sonidos de la ATM, dicha evaluación fue en 11 puntos (períodos de tiempo)¹⁷. Se observó que el tratamiento de MN+TE fue mejor que el de TE solo, sin embargo, en la décima semana no existieron diferencias significativas¹⁷. Con respecto a la terapia combinada en comparación con la TE sola, se observaron diferencias únicamente después de la primera semana y posterior a esto el efecto de ambas fue similar. La terapia de SMFT demostró mejorar los TTM en etapa temprana. Esta metodología adicionando SMFT parece haber

mejorado notablemente el efecto de ambas terapias, con la terapia manual se obtuvo un aumento promedio de apertura bucal de 6,86 mm, sin aumento del dolor¹⁷. Ninguna de las terapias mejoró la dinámica del disco y se comprobó que la manipulación continua mejora la movilidad del cóndilo al aumentar la apertura bucal, pero solo en casos de desplazamientos discales sin reducción. Por lo tanto, la movilidad de los cóndilos es el principal objetivo en pacientes con limitación de la apertura bucal¹⁷.

Por otro lado, Gholami *et al.*²⁵ evaluaron tres casos de dislocación de ATM de largo tiempo, donde la aplicación de la terapia manual fue ineficaz y todos requirieron de técnicas quirúrgicas para su tratamiento, sin embargo, uno de los pacientes se rehusó a la fisioterapia posquirúrgica, resultando en la limitación de su apertura bucal con solo 25 mm de la misma, por lo que se le trató con fisioterapia más TENS y ultrasonido, después de 10 sesiones, se alcanzó la apertura de 40mm. Este episodio muestra la importancia de poner en práctica técnicas que promuevan y facilitan la recuperación de los tejidos y de la función de la ATM²⁵.

Byra Piech *et al.*²⁶, evaluaron la eficacia de la terapia manual en pacientes con trastorno de hipomovilidad de ATM y dolor miofascial, los cuales se sometieron a terapia manual que consistió en ejercicios y movilización de tejidos blandos adaptados a las necesidades especiales de cada paciente. Además, la terapia física en casa, consistió en técnicas de relajación, ejercicios para el incremento del rango de movimiento, como la abducción mandibular pasiva, ejercicios de respiración y de corrección postural (especialmente dirigidos a la columna cervical). Se examinó la movilidad de tres músculos en específico y el dolor se evaluó por medio de la escala designada como *Numerical Rating Scale (NRS)*. Los resultados fueron positivos con respecto a la eficacia de estas terapias, con un aumento de la (movilidad) apertura bucal, además de una reducción de tres puntos de dolor.

En un estudio clínico aleatorizado, Melo *et al.*²⁷, comparó la eficacia de diferentes tratamientos conservadores, al evaluar pacientes con diagnóstico de TTM (según RDC/TMD), divididos en cuatro grupos de tratamiento: 24 recibieron tratamiento con férulas oclusales, 25 con férulas oclusales + asesamiento, 19 con asesamiento y 21 con terapia manual. El dolor se midió con la escala EVA y también se evaluó la ansiedad. Todos los grupos lograron reducir significativamente el dolor y la ansiedad después de un mes de tratamiento. Sin embargo, ningún grupo de tratamiento fue superior a otro²⁷.

En un estudio clínico randomizado sobre la TM modificada, se formaron dos grupos en los que se evaluó la efectividad de la terapia modificada, con el paciente en posición supina, mientras el operador realiza la manipulación de la mandíbula detrás de él, ejerciendo presión sobre el margen anterior de la rama ascendente mandibular. Comprobaron que la habilidad para realizar un manejo dinámico de la oclusión solamente se logró con la técnica modificada, con diferencias significativas en el tiempo del operador. Esto se debe a que la visión se

ve comprometida en la posición convencional, contrariamente la posición supina mejora considerablemente la visión del operador y subsecuentemente la manipulación mandibular²⁸.

Con la técnica convencional se tiene un rango limitado de movimiento con tan solo 40° de rotación debido a que solamente permite una rotación de las muñecas, mientras que en la posición supina se observa que se añade la fuerza potencial de los músculos del antebrazo y proporciona un amplio rango de movimiento (160°), además de esto se añade una fuerza gravitacional que ayuda al movimiento hacia atrás, ayuda a mantener el cuello y la cabeza en una posición más estable y con los músculos más relajados, lo cual favorece la disminución del dolor en cuanto a percepción se refiere. Adicional a esto, la reducción de tiempo operatorio sería apreciado por parte del paciente²⁸.

Resultados favorables fueron observados al aplicar la terapia manual, en pacientes con TTM (en base a los RDC/TDM), a quienes se les monitoreo la actividad muscular por medio de la electromiografía. Se les aplicó la terapia manual en la región cervical bilateralmente que consistió en: 1) presión digital y deslizamiento en el músculo masetero derecho e izquierdo; 2) liberación miofascial intraoral del masetero; 3) movilización intraoral de la articulación en dirección cefalocaudal y anteroposterior. Así también fueron realizados: 1) estiramientos; 2) liberación de músculos superiores cervicales y movilización articular en la vértebra cervical; 3) presión digital y deslizamiento en los puntos gatillo en los músculos temporales izquierdo y derecho. El dolor disminuyó durante la máxima apertura bucal, la masticación y en reposo después de la aplicación de la terapia manual, la actividad electromiográfica presentó diferencias significativas en los músculos masetero y temporal homolaterales durante la masticación²⁹.

Vergara *et al.*³⁰, al realizar un estudio clínico randomizado en pacientes entre 19 y 51 años con desplazamiento discal sin reducción en estadio agudo y limitación de rango de apertura bucal, evaluaron la eficacia de la combinación del tratamiento manual ortopédico (TMO) + el programa convencional (PC) que consistió en electroanalgesia, ultrasonido, laserterapia, ejercicios y tratamiento con aparatos ortopédicos oclusales removibles, comparado al PC. La evaluación de la sintomatología se la ejecutó en tres ocasiones, al inicio, a la quinta sesión y al final y los síntomas que debían presentar fueron: limitación de la apertura bucal <40 mm, clic articular que cesaba cuando sucedía la limitación, bloqueos recurrentes, dolor en la ATM y tejidos relacionados. Los ejercicios consistieron en deslizamiento condilar medio y lateral, combinación de deslizamiento condilar, distracción y movimiento mandibular activo. La intensidad y el orden de las técnicas dependieron del nivel de inflamación, dolor y limitación. Según la evolución del dolor, se usaron dispositivos de silicona, ejercicios de corrección postural en la zona del cuello de 15 grados de rotación anterior del cráneo en relación malar-esternal. Los Métodos mencionados mejoran el sistema

neuromuscular y por consiguiente la relación articular, mandibular y su función. En la fisioterapia se utilizó el ultrasonido, la electroanalgesia (TENS) convencional, y la terapia oclusal ortopédica removible que fue aplicada a partir de la séptima y octava sesión con una férula oclusal removible previa evaluación a la quinta semana. La TMO obtuvo resultados efectivos a corto plazo, además las diferencias de dolor fueron mayores al 30%. En algunos pacientes se logró la apertura máxima de ≥40 mm, y en todos se logró una disminución del dolor de tres puntos³⁰.

Durante años la terapia manual ha sido considerada la primera opción para el manejo de TTM, sin embargo, su eficacia no ha sido comprobada totalmente debido a la falta de estudios controlados^{17,28}, se requiere ensayos clínicos controlados aplicados a cada uno de los trastornos para dar una explicación completa y detallada del tema³⁰.

Pelicioli *et al.*³¹ por medio de una revisión analizaron 11 estudios, cuyos resultados demostraron que los tratamientos de fisioterapia para afecciones temporomandibulares fueron efectivos, particularmente para la disminución de los síntomas relacionados al dolor, siendo también estimulante para la función de propiocepción y en la producción del líquido sinovial de la articulación, mejorando de esta manera la flexibilidad muscular y articular en los movimientos de la ATM y se resalta además, que la terapia manual con movilizaciones traen beneficios notables resultando en un reequilibrio de la ATM, a pesar de la brecha existente debido a la baja calidad de las metodologías de estudio en lo que respecta a este tema.

Las terapias manuales fueron efectivas mejorando todas las variables de los TTM, pero no existió un efecto positivo adicional por las instrucciones dadas al paciente. Existen dificultades en la evaluación detallada de la eficacia de las terapias manuales, especialmente cuando se requiere dirigir esta atención para cada subtipo de TTM. Además, se observa, que no hay consenso entre los autores en lo que respecta al tipo de terapia manual, dificultando el enfoque de las terapias manuales. Otra dificultad que se presenta es no tener un diagnóstico específico de cada individuo con TTM, por lo que evaluar la eficacia de la terapia manual arrojaría resultados relativos, más no contundentes³².

Adicionalmente, la existencia de diferentes terapias debido a su etiología multifactorial, revela la necesidad de estudios específicos para cada una de ellas, sin embargo, hasta la fecha los estudios son en su mayoría análisis realizados conjuntamente con otras terapias además de la terapia manual³². Entre las limitaciones para determinar la eficacia de las terapias de manipulación, se encuentra la heterogeneidad de los diagnósticos de TTM en los estudios realizados, así como la falta de análisis de un grupo específico con tratamiento fisioterapéutico. El tamaño muestral pequeño y la baja calidad en diseños metodológicos implicarían otros factores que limitan su estudio³². En lo que respecta a la diferencia en los diagnósticos, observamos que la mayoría se basó en los

criterios CDC/TMD, lo cual es correcto para buscar la estandarización de los estudios.

Por medio de las terapias manuales se ha logrado la disminución del dolor cuando comparado a otros tratamientos, especialmente cuando se dirigen a pacientes con trastornos dolorosos de cuello y espalda con características clínicas específicas como la aparición de dolor dentro de 30 días³²; sin embargo, no existe evidencia sobre los factores asociados a la disminución del dolor de manera prolongada²⁰. La identificación de predictores establecidos (características de dolor, psicosociales y de los TTM), sería lo recomendado para que sean clarificados los factores asociados al alivio del dolor a largo plazo posterior al uso de esta terapia con un enfoque más personalizado²⁰.

Los factores psicológicos como la depresión y el miedo están relacionados a una percepción del dolor aumentado y a un mayor nivel de incapacidad en pacientes con TTM crónicos dolorosos. Cuando estos factores son controlados por medio de la educación y el asesoramiento ayudan al paciente a la comprensión de su enfermedad, de manera que el miedo desaparece y disminuyen los síntomas. Asquini *et al.*²², demuestra que el beneficio resulta de la combinación de la fisioterapia con el asesoramiento representando cambios importantes para la recuperación de la ATM²². En otros estudios se han evidenciado que el método de asesoramiento e instrucción de comportamiento tiene mayor influencia para conseguir los objetivos terapéuticos dejando a la terapia manual como ineficaz. Se deben asimilar los protocolos terapéuticos utilizados que garantizaron resultados positivos, para replicarlos en futuras investigaciones, así como en la práctica clínica.

Nagata *et al.*¹⁷, sugiere que la terapia manual sea utilizada una sola vez en el tratamiento inicial, especialmente en pacientes con limitación de la apertura bucal y que la terapia de ejercicios sea utilizada continuamente durante todo el tratamiento con la guía del clínico, y concluye que si se aplican ejercicios mejorados o educación de comportamientos, los resultados de la terapia manual o fisioterapia se verán alterados en ensayos clínicos¹⁷.

Analizando el control del dolor miofascial asociado a TTM, en una revisión sistemática³³ se incluyeron cinco estudios controlados, no hubo estudios usando solo la terapia manual, sino que se compararon con otros métodos (farmacológicos, fisioterapia y asesoramiento). Los resultados sobre la eficacia de la terapia manual en comparación con otros tratamientos eran controversiales, y esta en combinación con el asesoramiento educativo aumentó notablemente su efectividad, en algunos casos esas diferencias no fueron verificadas; y cuando comparada con la toxina botulínica la efectividad fue similar y en combinación con la terapia domiciliar fue mejor que esta última sola. Los resultados no fueron concluyentes debido a la poca cantidad de estudios y a la heterogeneidad metodológica³³.

La eficacia de la terapia manual aumenta al ser asociada a otra, Xu *et al.*²⁸ presentaron una modificación en la

técnica, TM en posición supina que resulta ser un método ergonómicamente y biomecánicamente más flexible, comprobando su eficacia en menor tiempo y mejores resultados en la disminución de dolor²⁸.

Giannakopoulos *et al.*³⁴, mencionaron que en los tratamientos postraumáticos de trastornos del ATM, se puede optar por técnicas menos conservadoras o regenerativas de la articulación, resaltando la importancia del diagnóstico inicial y la movilización con técnicas manuales y fisioterapia temprana, para evitar la fibrosis tisular.

Conclusiones

En base a la literatura analizada podemos concluir que, la mejoría de los pacientes es observada en un lapso aproximado de 4 semanas posterior a la terapia manual y las instrucciones de hábitos. La terapia manual es efectiva a corto plazo disminuyendo considerablemente los síntomas de los TTM, especialmente el dolor, y ayuda a aumentar la apertura bucal y movilidad. La terapia manual, debe ser el tratamiento de elección en trastornos que aún no se han convertido en crónicos.

Referencias bibliográficas

- Okeson JP. Management Temporomandibular Disorder and Occlusion. 2013.
- Sharma S, Pal U, Gupta D, Jurel S. Etiological factors of temporomandibular joint disorders. *Natl J Maxillofac Surg.* 2011;2(2):116-9. DOI: 10.4103/0975-5950.94463.
- Klatkiewicz T, Gawriolek K, Pobudek Radzikowska M, Czajka-Jakubowska A. Ultrasonography in the diagnosis of temporomandibular disorders: A meta-analysis. *Med Sci Monit.* 2018;24:812-7. DOI: 10.12659/msm.908810.
- Li C, Su N, Yang X, Yang X, Shi Z, Li L. Ultrasonography for detection of disc displacement of temporomandibular joint: A systematic review and meta-analysis. *J Oral Maxillofac Surg.* 2012;70(6):1300-9. DOI: 10.1016/j.joms.2012.01.003.
- Gauer RL, Semidey MJ. Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders. *Am Fam Physician [Internet].* 2015 [citado el 7 de marzo de 2021]; 91(6):378-86. Disponible en: <https://www.aafp.org/afp/2015/0315/p378.html>.
- Jivnani HM, Tripathi S, Shanker R, Singh BP, Agrawal KK, Singhal R. A Study to determine the prevalence of temporomandibular disorders in a young adult population and its association with psychological and functional occlusal parameters. *J Prosthodont [Internet].* 2019 [citado el 7 de marzo de 2021]; 28(1). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jopr.12704>.
- Christidis N, Lindström Ndanshau E, Sandberg A, Tsilingaridis G. Prevalence and treatment strategies regarding temporomandibular disorders in children and adolescents-A systematic review. *J Oral Rehabil.* 2019;46(3):291-301. DOI: 10.1111/joor.12759.
- Da Silva CG, Pachêco-Pereira C, Porporatti AL, Savi MG, Peres MA, Flores-Mir C, et al. Prevalence of clinical

- signs of intra-articular temporomandibular disorders in children and adolescents A systematic review and meta-analysis. *J Am Dent Assoc.* 2016;147(1):10-8. DOI: 10.1016/j.adaj.2015.07.017.
9. De Rossi SS, Greenberg MS, Liu F, Steinkeler A. Temporomandibular disorders: Evaluation and management. *Med Clin North Am.* 2014;98(6):1353-84. DOI: 10.1016/j.mcna.2014.08.009.
 10. Buescher JJ. Temporomandibular joint disorders. *Am Fam Physician [Internet].* 2007 [citado el 9 de marzo de 2021]; 76(10):1483-4. Disponible en: www.aafp.org/afp.
 11. Kundu H, Basavaraj P, Kote S, Singla A, Singh S. Assessment of TMJ disorders using ultrasonography as a diagnostic tool: A review. *J Clin Diagnostic Res.* 2013;7(12):316-20. DOI: 10.7860/jcdr/2013/6678.3874.
 12. De Rossi SS, Greenberg MS, Liu F, Steinkeler A. Temporomandibular disorders: Evaluation and management. *Medical Clinics of North America.* W.B. Saunders; [Internet] 2014 [citado el 10 de marzo de 2021]. (98):1353-84. Disponible en: <http://www.medical.theclinics.com/article/S0025712514001357/fulltext>
 13. Ferreira LA, Grossmann E, Januzzi E, de Paula MVQ, Carvalho ACP. Diagnosis of temporomandibular joint disorders: Indication of imaging exams. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2016;82(3):341-52. DOI: 10.1016/j.bjorl.2015.06.010.
 14. Marciniak T. Critical analysis of diagnostic tools for the temporomandibular joint. *Adv Rehabil.* 2018;32(3):45-52. DOI: 10.5114/areh.2018.80969
 15. Reade PC, Burrows GD, Gerschman JA. Orofacial pain: guidelines for assessment, diagnosis, and management/ American Academy of Orofacial Pain ; 6th ed. Leeuw R de, Klasser GD. Quintessence Publishing Co.; 2018.
 16. Laskin DM. Temporomandibular Disorders: A Term Whose Time Has Passed!. *J Oral Maxillofac Surg.* 2020;78(4):496-7. DOI: 10.1016/j.joms.2019.11.038.
 17. Nagata K, Hori S, Mizuhashi R, Yokoe T, Atsumi Y, Nagai W, *et al.* Efficacy of mandibular manipulation technique for temporomandibular disorders patients with mouth opening limitation: a randomized controlled trial for comparison with improved multimodal therapy. *J Prosthodont Res.* 2019;63(2):202-9. DOI: 10.1016/j.jprr.2018.11.010.
 18. Scrivani SJ, Khawaja SN, Bavia PF. Nonsurgical Management of Pediatric Temporomandibular Joint Dysfunction. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2018;30:35-45. DOI: 10.1016/j.coms.2017.08.001.
 19. Castro MEB de, da Silva RMV, Basilio FB. Effects of manual therapy in the treatment of temporomandibular dysfunction-a review of the literature. *MTPRJ [Internet].* 2017 [citado 7 de marzo 2021];1. Disponible en: <https://www.mtprehabjournal.com/revista/article/view/977>.
 20. Asquini G, Bianchi AE, Heneghan NR, Rushton AB, Borromeo G, Locatelli M, *et al.* Predictors of pain reduction following manual therapy in patients with temporomandibular disorders: a protocol for a prospective observational study. *BMJ Open.* 2019;9(11):e032113. DOI: 10.1136/bmjopen-2019-032113.
 21. Viana M de O, Olegario NB da C, Viana M de O, Silva GPF da, Santos JLF, Carvalho STRF de. Effect of a physical therapy protocol on the health related quality of life of patients with temporomandibular disorder. *Fisioter Mov.* 2016;29(3):507-14. DOI: 10.1590/1980-5918.029.003.A008.
 22. Xu L, Cai B, Lu S, Fan S, Dai K. The Impact of Education and Physical Therapy on Oral Behaviour in Patients with Temporomandibular Disorder: A Preliminary Study. *Biomed Res Int [Internet].* 2021 [citado el 9 de marzo de 2021]; 2021:6666680. Disponible en: [/pmc/articles/PMC7850854](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3803494/).
 23. Moreno-Hay I, Okeson JP. Single event versus recurrent luxation of the temporomandibular joint. *J Am Dent Assoc [Internet].* 2019 [citado el 20 de marzo de 2021];150(3). Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3803494.
 24. Marqués-Mateo M, Puche-Torres M, Iglesias-Gimilio ME. Temporomandibular chronic dislocation: The long-standing condition. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2016;21(6):e776-e783. DOI: 10.4317/medoral.21221.
 25. Gholami M, Shirzadeh A, Khalife H. Chronic Long-Standing Temporomandibular Joint Dislocation: Report of Three Cases and Review of Literature. *J Maxillofac Oral Surg.* 2018;17(4):502-7. DOI: 10.1007/s12663-017-1066-z.
 26. Byra Piech J, Kulesa-Mrowiecka M, Pihut M. Physiotherapy in hypomobility of temporomandibular joints. *Folia Med Cracov [Internet].* 2020 [citado el 21 de marzo de 2021];60(2):123-134. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33252600/>.
 27. Melo RA, de Resende CMBM, Rêgo CR de F, Bispo A de SL, Barbosa GAS, de Almeida EO. Conservative therapies to treat pain and anxiety associated with temporomandibular disorders: a randomized clinical trial. *Int Dent J.* 2020;70(4):245-53. DOI: 10.1111/idj.12546.
 28. Xu J, Dong S, Zhou H, Somar M, Lv K, Li Z. The supine position technique method is better than the conventional method for manual reduction of acute nontraumatic temporomandibular joint dislocation. *J Craniofac Surg.* 2016;27(4):919-22. DOI: 10.1097/SCS.0000000000002645.
 29. Britto PB de, Bisi MA, Dhein W. Effect of manual therapy on pain and electromyographic activity of masticatory muscles in patients with temporomandibular disorders. *MTPRJ [Internet].* 2019 [citado el 7 de marzo de 2021]; 1-. Disponible en: <https://submission-mtprehabjournal.com/revista/article/view/860>.
 30. Santos Vergara P, Bustos Navarrete C, Flores Flores H. Efectividad de la terapia Manual Ortopédica incluida en un programa convencional en pacientes con desplazamiento discal sin reducción con limitación de apertura de la articulación temporomandibular en Concepción-Chile: Resultados preliminares. *REEM [Internet].* 2017 [citado el 7 de marzo de 2021]; 3(2):17-24. Disponible en: <https://abacus.universidadeuropea.es/handle/11268/6456>.
 31. Pelicioli M, Myra RS, Florianovicz VC, Batista JS. Physiotherapeutic treatment in temporomandibular disorders. *Rev Dor [Internet].* 2017 [citado el 22 de marzo de 2021]; 18(4). Disponible en: <https://www.scielo.br/>

- scielo.php?pid=S1806-00132017000400355&script=sci_arttext.
32. Jácome A do N, Sousa J de SM, Resende CMBM de, Barbosa GAS, Araújo AA de, Almeida EO de. Effectiveness of manual physical therapy and/or mandibular exercises in the treatment of the articular temporomandibular disorder - a systematic review. RSD [Internet]. 2020 [citado el 22 de marzo de 2021]; 9(10):e1729108485. Disponible en: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/8485>.
 33. de Melo LA, Bezerra de Medeiros AK, Campos MFTP, Bastos Machado de Resende CM, Barbosa GAS, de Almeida EO. Manual Therapy in the Treatment of Myofascial Pain Related to Temporomandibular Disorders: A Systematic Review. J Oral Facial Pain Headache. 2020;34(2):141-8. DOI: 10.11607/ofph.2530.
 34. Giannakopoulos HE, Quinn PD, Granquist E, Chou JC. Posttraumatic Temporomandibular Joint Disorders. Craniomaxillofac Trauma Reconstr. 2009;2(2):91-101. DOI: 10.1055/s-0029-1215872.